

**DE10136244**

**Patent number:** DE10136244  
**Publication date:** 2002-08-29  
**Inventor:** SCHAEFER GERHARD (DE)  
**Applicant:** KEIPER GMBH & CO (DE)  
**Classification:**  
- **international:** ***B60N2/12; B60N2/235; B60N2/12; B60N2/235;*** (IPC1-7): B60N2/02  
- **european:** B60N2/12; B60N2/12B; B60N2/235E  
**Application number:** DE20011036244 20010725  
**Priority number(s):** DE20011036244 20010725

**Report a data error here**

Abstract not available for DE10136244

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**  
⑩ **DE 101 36 244 C 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 60 N 2/02**

⑳ Aktenzeichen: 101 36 244.7-14  
㉔ Anmeldetag: 25. 7. 2001  
㉓ Offenlegungstag: –  
㉕ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 29. 8. 2002

**DE 101 36 244 C 1**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

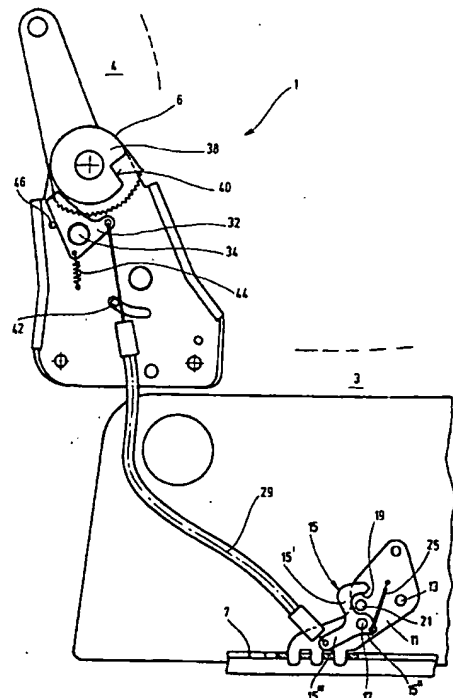
⑦③ Patentinhaber:  
KEIPER GmbH & Co., 67657 Kaiserslautern, DE

⑦② Erfinder:  
Schäfer, Gerhard, 67806 Rockenhausen, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
DE 195 14 380 A1

⑤④ **Fahrzeugsitz, insbesondere Kraftfahrzeugsitz**

⑤⑦ Bei einem Fahrzeugsitz (1), insbesondere einem Kraftfahrzeugsitz, mit einer verriegelbaren Bodenankbindung (7, 11) für ein Sitzteil (3), welche ein erstes Sicherungselement (15) aufweist, mit einem am Sitzteil (3) angebrachten Beschlag (6) zum Schwenken einer Rückenlehne (4), welcher ein zweites Sicherungselement (32) aufweist, das zum Sichern einer vorgeschwenkten Stellung der Rückenlehne (4) mit einem lehnenfesten Teil (38) zusammenwirkt, und mit einer ersten Kopplung (29) zwischen den beiden Sicherungselementen (15, 32), wobei die Bodenankbindung (7, 11) nur bei vorgeschwenkter Rückenlehne (4) entriegelbar ist, ist bei verriegelter Bodenankbindung (7, 11) das zweite Sicherungselement (32) vom lehnenfesten Teil (38) zurückgezogen.



**DE 101 36 244 C 1**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz, insbesondere einen Kraftfahrzeugsitz, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der DE 195 14 380 A1 ist ein Fahrzeugsitz dieser Art mit wechselseitiger Abfrage zwischen Bodenbindung und Lehnenneigung bekannt. Bei diesem Fahrzeugsitz sind die hinteren Füße am Fahrzeugboden eingehakt und nur dann entriegelbar, wenn die Rückenlehne vorgeschwenkt ist. Der im hinteren Fuß vorgesehene Spannexpander zum Sichern des Hakens (oder alternativ der Haken selber) zieht hierfür über ein Koppelseil einen im Beschlag gelagerten Schwenkhebel gegen eine lehnenfeste Steuerscheibe. Die Steuerscheibe weist eine Aussparung auf, in welche der Schwenkhebel bei vorgeschwenkter Rückenlehne einfällt und am Koppelseil Weg freigibt. Die hinteren Füße sind nun entriegelbar.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Fahrzeugsitz der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß eine leichtere Betätigung der Rückenlehne ermöglicht ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Fahrzeugsitz mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Dadurch, daß bei verriegelter Bodenbindung das zweite Sicherungselement vom lehnenfesten Teil zurückgezogen ist, kann aufgrund verringerter Reibung der Beschlag bei verriegelter Bodenbindung leichter betätigt und damit die Neigung der Rückenlehne leichter eingestellt werden. Bei einer häufigen Neigungsänderung der Rückenlehne tritt insbesondere lokal eine geringere Abnutzung auf. Das Zurückziehen des zweiten Sicherungselementes ermöglicht die Übertragung des Zuges auf das erste Sicherungselement, welches vorzugsweise dann in eine schließende Position gezogen wird.

[0006] Vorteilhafterweise ist zwischen einem Riegelement der Bodenbindung und dem ersten Sicherungselement eine zweite Kopplung vorgesehen, welche vor dem Entriegeln der Bodenbindung die Abfrage der Lehnenneigung auf das erste Sicherungselement, weiter auf die erste Kopplung und schließlich auf das zweite Sicherungselement überträgt und welche bei entriegelter Bodenbindung das erste Sicherungselement öffnet und über die erste Kopplung das zweite Sicherungselement aktiviert. Diese zweite Kopplung kann als starre Koppel oder zur Erhöhung der Federbelastung des Riegelementes als vorgespannte Feder ausgebildet sein. In letzterem Fall ist die Vorspannung so gering gewählt, daß bei verriegelter Bodenbindung zusammen mit demjenigen Element, welches das zweite Sicherungselement zurückzieht, vorzugsweise ebenfalls eine vorgespannte Feder, im Resultat ein schließendes Drehmoment auf das erste Sicherungselement ausgeübt wird.

[0007] Die Bodenbindung ist vorzugsweise so ausgebildet, daß der Fahrzeugsitz, beispielsweise mittels Schienen, nahezu stufenlos längseinstellbar ist, um die Ausgestaltung des Fahrzeuginnenraums in Abhängigkeit des Transportzwecks zu ändern. Die Bodenbindung kann aber auch wie beim bekannten Fahrzeugsitz mit nur punktuell anbringbaren Füßen ausgebildet sein.

[0008] Im folgenden ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

[0009] Fig. 1 einen schematischen Schnitt durch einen Teil des Ausführungsbeispiels in der Sitzstellung mit verriegelter Bodenbindung, und

[0010] Fig. 2 eine Darstellung entsprechend Fig. 1 in der

Tischstellung mit entriegelter Bodenbindung.

[0011] Ein Fahrzeugsitz 1 ist in einer hinteren Sitzreihe eines Kraftfahrzeuges vorgesehen, insbesondere in einem Van. Der Fahrzeugsitz 1 weist ein Sitzteil 3 und eine Rückenlehne 4 auf, welche mittels je eines Beschlags 6 auf beiden Seiten des Fahrzeugsitzes 1 schwenkbar mit dem Sitzteil 3 verbunden ist. Jeder Beschlag 6 ist mittels einer nicht näher dargestellten Lehnverriegelung in einer Sitz- oder Fahrstellung der Rückenlehne 4 verriegelbar. Die Schwenkachse der Rückenlehne 4 definiert die y-Richtung. Das Sitzteil 3 ist mittels zweier Paare von Sitzschienen 7 in der Längsposition einstellbar. Jedes Paar von Sitzschienen 7 ist mittels eines Riegeelementes 11 in einer Längsposition verriegelbar. Die Sitzschienen 7 und die Riegeelemente 11 bilden eine verriegelbare Bodenbindung.

[0012] Für die Schienenverriegelung ist als Riegeelement 11 ein gezahntes, in y-Richtung im wesentlichen flach ausgebildetes Element vorgesehen, welches an einem in y-Richtung angeordneten, ersten Lagerbolzen 13 der Struktur des Sitzteils 3 angelenkt ist und zum Verriegeln mit Zähnen durch miteinander fluchtende Öffnungen der Sitzschienen 7 greift. An der Struktur des Sitzteils 3 ist ferner eine als dreiarmlige Hebel ausgebildete, untere Klinke 15 mittels eines ebenfalls in y-Richtung angeordneten, zweiten Lagerbolzens 17 angelenkt. Im verriegelten Zustand umgreift die untere Klinke 15 mit einem Maul 19 an einem ersten Hebelarm 15' wenigstens teilweise einen Sicherungsbolzen 21, welcher fest am Riegeelement 11 angebracht ist und seitlich von diesem absteht. Die untere Klinke 15 wirkt als Sicherungselement für das Riegeelement 11.

[0013] Eine vorgespannte, erste Zugfeder 25 ist zwischen einem kurzen zweiten Hebelarm 15" der unteren Klinke 15 und einer etwas oberhalb des ersten Lagerbolzens 13 angeordneten Stelle des Riegeelementes 11 eingehängt. Am dritten Hebelarm 15''' der unteren Klinke 15, welcher bezüglich des zweiten Lagerbolzens 17 auf der dem ersten Lagerbolzen 13 gegenüberliegenden Seite angeordnet ist, ist ein Koppelseil 29 befestigt, welches zum Beschlag 6 führt.

[0014] Das als Bowdenzug ausgebildete Koppelseil 29 ist mit seinem anderen Ende an einer oberen Klinke 32 angebracht, welche schwenkbar auf einem sitzteilfesten, dritten Lagerbolzen 34 des Beschlags 6 gelagert ist. Das Koppelseil 29 ist als eine erste Kopplung zwischen den beiden Klinken 15 und 32 vorgesehen, während die erste Zugfeder 25 als eine zweite Kopplung zwischen der unteren Klinke 15 und dem Riegeelement 11 dient. Die obere Klinke 32 wirkt in einer später beschriebenen Tischstellung mit einer lehnenfesten Steuerscheibe 38 zusammen, welche um die Schwenkachse der Rückenlehne 4 herum angeordnet ist. Die im wesentlichen als Kreisscheibe ausgebildete Steuerscheibe 38 weist an ihrem Umfang eine Ausnehmung 40 auf, welche zur Aufnahme der oberen Klinke 32 dient, wenn die Rückenlehne 4 in die Tischstellung vorgeschwenkt ist. Zum Entriegeln der nicht näher dargestellten Verriegelung des Beschlags 6 ist ein quer zu seiner Achse beweglicher Lehnentriegelungsbolzen 42 vorgesehen.

[0015] An der oberen Klinke 32, auf der bezüglich des dritten Lagerbolzens 34 vom Koppelseil 29 abgewandten Seite, ist eine vorgespannte, zweite Zugfeder 44 eingehängt, welche mit ihrem anderen Ende in einem sitzteilfesten Bereich des Beschlags 6 eingehängt ist. Die zweite Zugfeder 44 zieht die obere Klinke 32 von der Steuerscheibe 38 weg gegen einen sitzteilfesten Anschlagbolzen 46 des Beschlags 6 und über das Koppelseil 29 die untere Klinke 15 in eine schließende Position.

[0016] Befindet sich der Fahrzeugsitz 1 in der Sitzstellung und damit die Rückenlehne 4 in der aufrechten Stellung, kann das Riegeelement 11 nicht öffnen, da im Fall einer

Schwenkbewegung des Riegelementes 11 über das auf die untere Klinke 15 wirkende öffnende Moment ein Zug auf das Koppelseil 29 ausgeübt wird, welcher die obere Klinke 32 gegen den außerhalb der Ausnehmung 40 gelegenen Bereich der Steuerscheibe 38 zieht. Die hierbei auftretenden Schwenkwinkel sind dabei so gering, daß das Riegelement 11 nicht die Öffnungen der Sitzschiene 7 verläßt. Über das Koppelseil 29 wird also die Neigung der Rückenlehne 4 abgefragt.

[0017] Für den Übergang von der Sitzstellung in die Tischstellung der Rückenlehne 4 wird zunächst durch eine nicht näher dargestellte Entriegelungs-Handhabe unter Bewegung des Lehnentriegelungsbolzens 42 die Lehnverriegelung entriegelt. Die Rückenlehne 4 kann dann zusammen mit dem lehnfesten Teil des Beschlags 6 vorgeschwenkt werden.

[0018] Sobald die Ausnehmung 40 benachbart zur oberen Klinke 32 angeordnet ist, kann im Bedarfsfall die Bodenbindung entriegelt werden. Hierzu wird das Riegelement 11 um den ersten Lagerbolzen 13 etwas nach oben geschwenkt, wobei sie über die erste Zugfeder 25 die untere Klinke 15 etwas zurückzieht. Die erste Zugfeder 25 hat dabei die Funktion einer Koppelstange mit Lastbegrenzung. Beim Überschreiten der Vorspannkraft gibt sie Weg frei, so daß sich beim Schwenken des Riegelementes 11 der Sicherungsbolzen 21 an die untere Klinke 15 anlegt. Die untere Klinke 15 beginnt, über das Koppelseil 29 die obere Klinke 32 in die Ausnehmung 40 hineinzuziehen. Bei einer weiteren Schwenkbewegung des Riegelement 11 öffnet die untere Klinke 15 vollständig, und ihr Maul 19 gibt den Sicherungsbolzen 21 frei. Das Riegelement 11 kann nun vollständig geöffnet, d. h. zurückgeschwenkt, werden, so daß der Fahrzeugsitz 1 mittels der Sitzschienen 7 längseinstellbar ist, beispielsweise zur Umgestaltung der Ladefläche.

[0019] Während das Riegelement 11 geöffnet ist, befindet sich die obere Klinke 32 in der Ausnehmung 40, um als Sicherungselement die vorgeschwenkte Stellung der Rückenlehne 4 zu sichern. Erst wenn das Riegelement 11 wieder eingefallen und dann die zweite Zugfeder 44 einerseits die obere Klinke 32 an den Anschlag 46 zieht und andererseits über die obere Klinke 32 und das Koppelseil 29 die untere Klinke 15 in die schließende Position zieht, kann die Rückenlehne 4 wieder zurückgeschwenkt werden.

#### Bezugszeichenliste

1 Fahrzeugsitz	
3 Sitzteil	
4 Rückenlehne	
6 Beschlag	
7 Sitzschiene	
11 Riegelement	
13 erster Lagerbolzen	
15 untere Klinke, erstes Sicherungselement	
15' erster Hebelarm	
15'' zweiter Hebelarm	
15''' dritter Hebelarm	
17 zweiter Lagerbolzen	
19 Maul	
21 Sicherungsbolzen	
25 erste Zugfeder	
29 Koppelseil	
32 obere Klinke, zweites Sicherungselement	
34 dritter Lagerbolzen	
38 Steuerscheibe, lehnfestes Teil	
40 Ausnehmung	
42 Lehnentriegelungsbolzen	
44 zweite Zugfeder	

#### 46 Anschlagbolzen

#### Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz, insbesondere Kraftfahrzeugsitz, mit einer verriegelbaren Bodenbindung (7, 11) für ein Sitzteil (3), welche ein erstes Sicherungselement (15) aufweist, mit einem am Sitzteil (3) angebrachten Beschlag (6) zum Schwenken einer Rückenlehne (4), welcher ein zweites Sicherungselement (32) aufweist, das zum Sichern einer vorgeschwenkten Stellung der Rückenlehne (4) mit einem lehnfesten Teil (38) zusammenwirkt, und mit einer ersten Kopplung (29) zwischen den beiden Sicherungselementen (15, 32), wobei die Bodenbindung (7, 11)-nur bei vorgeschwenkter Rückenlehne (4) entriegelbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei verriegelter Bodenbindung (7, 11) das zweite Sicherungselement (32) vom lehnfesten Teil (38) zurückgezogen ist.
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei verriegelter Bodenbindung (7, 11) das zweite Sicherungselement (32) gegen einen sitzteilfesten Anschlag (46) des Beschlags (6) gezogen ist.
3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Beschlag (6) eine Feder (44) aufweist, welche das zweite Sicherungselement (32) vom lehnfesten Teil (38) zurückzieht.
4. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das zurückgezogene zweite Sicherungselement (32) über die erste Kopplung (29) das erste Sicherungselement (15) in eine schließende Position zieht.
5. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen einem Riegelement (11) der Bodenbindung (7, 11) und dem ersten Sicherungselement (15) eine zweite Kopplung (25) vorgesehen ist, welche bei entriegelter Bodenbindung (7, 11) das erste Sicherungselement (15) öffnet.
6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Kopplung (25) als vorgespannte Feder ausgebildet ist.
7. Fahrzeugsitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei verriegelter Bodenbindung (7, 11) am ersten Sicherungselement (15) das über die erste Kopplung (29) angreifende Drehmoment größer ist als das über die zweite Kopplung (25) wirkende Drehmoment.
8. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenbindung (7, 11) Schienen (7) zur Längseinstellung des Fahrzeugsitzes (1) aufweist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

